

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

(повне найменування вищого навчального закладу)

Геолого-географічний факультет

(повне найменування інституту/факультету)

Кафедра загальної та морської геології

(повна назва кафедри)

Дипломна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

на тему: «Геологічна будова та ресурсний потенціал Придунайського регіону»

«Geological structure and resource potential of the Danube region»

Виконала: студентка денної форми навчання
спеціальності 103 Науки про Землю

Долта Катерина Сергіївна

Керівник кан.геол-мін.н., доц. Сучков І.О

Рецензент к.геол.н., доц. Кадурін С.В.

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
№ 4 від 5.12.2019 р.

Завідувач кафедри

Янко В.В.

(підпис)

Захищено на засіданні ЕК №
протокол № від .12.2019 р.

Оцінка _____ / ____ / _____

— (за національною шкалою/шкалою ECTS/ бали)

Голова ЕК

(підпис)

Черкез Є. А.

Анотація

Долта К.С. Геологічна будова та ресурсний потенціал Придунайського регіону. Наукова робота на здобуття кваліфікації магістра зі спеціальності 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Геологія, морська геологія».

Магістерська кваліфікаційна робота складається зі вступу, 4 розділів і загальних висновків. Загальний обсяг роботи 107 стор., в тому числі 2 рис., 1 табл., список літератури з 14 найменувань.

Предметом дослідження є геологічна будова та ресурсний потенціал Придунайського регіону.

Об'єктом дослідження є Придунайський регіон.

Мета даної роботи є вивчення ресурсного потенціалу регіону на основі особливостей варіацій речовинного складу гірських порід та донних відкладів регіону.

В роботі: описані текстурно-структурні характеристики четвертинних та неогенових відкладів, проаналізований вміст важких мінералів та роль у формуванні ресурсного потенціалу в Придунайському регіоні північно-західній частині шельфа Чорного моря.

Ключові слова: ресурсний потенціал, важкі мінерали, теригені провінції, донні відклади .

Abstract

Dolta K. S. Geological structure and resource potential of the Danube region. Scientific work for the qualification of Master in specialty 103 "Earth Sciences", specialization "Geology, marine geology".

Master's qualification work consists of introduction, _ sections and general conclusions. The total volume of work _ pages., including _ fig., _ table., list of literature on _ titles.

The subject of the study is the geological structure and resource potential of the Danube region.

The object of study is the Danube Region.

The purpose of this work is to study the resource potential of the region on the basis of the peculiarities of variations of the material composition of rocks and bottom sediments of the region.

In the work the textural and structural characteristics of Quaternary and Neogene sediments are described, the content of a heavy minerals and the role in the formation of resource potential in the Danube region of the northwestern Black Sea shelf are analyzed.

Keywords: resource potential, heavy minerals, terrigenous provinces, sediments.

Зміст

	стор.
Вступ	4
1. Фізико-географічні умови Придунайського регіону.....	7
2. Геологічна будова Придунайського регіону	12
2.1. Стратиграфія.....	12
2.2. Тектоніка.....	57
3. Корисні копалини	61
4. Роль теригенної мінералогії у формуванні ресурсного потенціалу регіону	82
4.1. Теригенно - мінералогічні провінції регіону	82
4.2. Варіації мінералогічного складу донних відкладів прилеглого шельфу	87
Висновки.....	103
Перелік використаної літератури.....	106

Графічні додатки :

1. Геологічна карта Придунайського регіону
2. Геологічний розріз

Вступ

Актуальність. Вивчення ресурсного потенціалу регіону на основі особливостей варіацій речовинного складу гірських порід та донних відкладів регіону.

Мета. Вивчення ресурсного потенціалу регіону на основі особливостей варіацій речовинного складу гірських порід та донних відкладів регіону.

Завдання.

- Збір, узагальнення, систематизація та переосмислювання відповідно до сучасних уявлень та вимог фондової та літературної інформації, що була одержана раніше в результаті геологозйомочних та інших регіональних досліджень (гідрогеологічних та інженерно-геологічних, геофізичних, геохімічних, аерокосмічних і т. ін.), пошукових, розвідувальних, тематичних, науково-дослідних робіт, а також дані, що одержані в процесі проведення ГДП- і ГГДП-200;
- На основі узагальнення геологічної інформації уточнити існуючі уявлення про геологічну будову, у тому числі і глибинну, а також історію геологічного розвитку району з позицій сучасних геологічних теорій та концепцій;
- Вивчити речовинний склад донних відкладів прилеглої шельфу для оцінки ступеню впливу на його формування, перенесення матеріалу с прилеглої суші;
- Уточнити типові мінералогічні асоціації мінералів донних відкладів та гірських порід регіону;
- Провести аналіз розміщення корисних копалин з оцінкою відомих для даного району видів мінеральної сировини (будівельних матеріалів, кам'яної солі, бурого та кам'яного вугілля, вуглеводнів (нафти та газу) і нетрадиційних видів (тонкого золота) на основі проведених уточнень

даних по типовим мінералогічним асоціацій донних відкладів та гірських порід;

Об'єкт. Придунайський регіон.

Район робіт, методи. В геологічному відношенні район розташований в межах двох крупних структурно-тектонічних одиниць південно-західного схилу Східноєвропейської платформи – Молдавською та Бессарабсько-Північно-чорноморської плит з характерною для СЄП двочленною будовою. Вона характеризується поєднанням утворень покровного чохла та архей-нижньопротерозойського ультраметаморфічного складчастого комплексу кристалічного фундаменту.

В крутих схилах річок і крупних балок, кар'єрах, обривистих берегах озер, лиманів, Чорного моря відшаровуються відклади неогенової та четвертинної систем. На о. Зміїний на денну поверхню виведені відклади девонської системи. Ступінь відшарування території – незадовільна. Умови ведення геофізичних та бурових робіт добрі та задовільні. Полого-нахилена поверхня морського дна покрита морськими донними відкладами сучасного віку.

Описана територія добре вивчена в геологічному відношенні. Тут проведені геолого-зйомочні роботи масштаба 1:200 000 , а також масштаба 1:50 000, включно територію прилеглого шельфа. Уся накопичена багата і різноманітна інформація дозволила уточнити та доповнити уявлення про геологічну будову в питаннях стратиграфії, тектоніки, корисних копалин і закономірностей їх розміщення, гідрогеологічних умов території досліджень. Інформація, розташована в численних виробничих звітах, була систематизована та узагальнена.

Для оцінки мінералогічного потенціалу відкладів придунайського шельфу були оброблені та проаналізовані результати мінералогічного аналізу важкої фракції 25 стратиграфо-генетичних типів відкладів Придунайської

частини шельфу по **402** пробам відкладів, по кожному типу відкладів прораховані статистичні параметри вмісту важких мінералів.

Наукова та практична новизна результатів. Наукова новизна полягає в обробці на наведенні нових результатів мінералогічних аналізів важкої фракції різновікових донних відкладів шельфу Придунайського регіону.

Особистий внесок автора. Автор особисто зібрала, проаналізувала та інтерпретувала опубліковані та фондові матеріали по геологічній будові, корисних копалинах та мінералогічній характеристиці відкладів Придунайського регіону, обробила та проаналізувала великий обсяг нових результатів мінералоічного аналізу важкої фракції відкладів Придунайського шельфу, на основі чого охарактеризувала мінерагенічний потенціал різновікових та різногенетичних відкладів Придунайського регіону шельфу, зробила висновки щодо ресурсного потенціалу регіону.

Апробація результатів роботи. Результати виконаних досліджень були представлені на щорічній науковій студентській конференції ОНУ імені І.І. Мечникова у 2019 році.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, 4 глав, висновку і списку літератури з 14 найменувань. Загальний обсяг роботи 107 сторінок, робота містить 2 рисунків. За результатами магістерської роботи підготовлена презентація.

Автор висловлює велику вдячність науковому керівнику доценту Сучкову І.О. за предоставлені матеріали та допомогу в написанні дипломної роботи, доценту Федорончук Н.О. за надані консультації та рецензенту доценту Кадуріну М.В. за увагу, приділену роботі.

ВИСНОВКИ

В геологічному відношенні район розташований в межах двох крупних структурно-тектонічних одиниць південно-західного схилу Східноєвропейської платформи – Молдавською та Бессарабсько-Північно-чорноморської плит з характерною для СЄП двочленною будовою. Вона характеризується поєднанням утворень покривного чохла та архей-нижньопротерозойського ультраметаморфічного складчастого комплексу кристалічного фундаменту. В адміністративному відношенні вивчена територія розташована в Ізмаїльському, Кілійському, Болградському, Тарутинському, Арцизькому, Татарбунарському, Саратському та Білгород-Дністровському районах Одеської області та прилеглої частини північно-західного шельфа чорного моря .

В геоморфологічному відношенні більша частина площі відноситься до лесової акумулятивно-денудаційної рівнини і, в меншій мірі, до нижньої частини дельти р. Дунай та прибрежної морської рівнини, що розташована в межах південно-західної частини Причорноморської низини, яка має пологий нахил в південно-східному напрямку.

Віднесення дослідженої території до СЄП базується в цілому на особливостях геологічної будови характерних для давніх платформ (кратонів), які мають доріфейський кристалічний фундамент. У структурно-тектонічному відношенні територія відноситься до Східноєвропейської платформи (СЄП) і має чітко виражену, характерну для плит цієї структури, двочленну будову – фундамент та покривний чохол.

Історію доплитного періоду розвитку території, що охоплює архей і ранній протерозой, можна відтворити лише в загальних рисах. У цей час, що відповідає до байкальському циклу тектогенезу, відбувалися процеси гранітизації, які супроводжувалися інтенсивним надходженням у земну кору калію та натрію. З цими процесами пов'язано структурно-речовинне

перетворення прото-метаморфічного фундаменту та інтенсивне зростання потужності гранітно-метаморфічного шару. Гигантські масштаби гранітизації і супровідного регіонального метаморфізму та консолідації дорифейських утворень визначили подальший плитний розвиток Східноєвропейської платформи. Ймовірно, що основними елементами будови фундаменту являється система купольних структур, складених плагіогранітами і тоналітами, аналогічних будові Суворівського куполу, розділених полями гнейсів.

В металогенічному районуванні досліджувана територія відноситься до Переддобрудзької металогенічної області. Корисні копалини на вивченій площі представлені широким спектром, завдяки складній геологічній будові району і різноманітності його порід. Аномальні концентрації елементів локалізовані в різних породах на різних стратиграфічних рівнях, завдяки різновидностям генетичних типів порід, розвитку тектонічних форм. На досліджуваній території корисні копалини зв'язані з докрейдовими, дочетвертинними утвореннями та четвертинними відкладами.

Оцінка перспектив району на корисні копалини показала перспективність горючих корисних копалин (нафта, газ, кам'яне та буре вугілля), дрібнозернистого розсипного золота, пов'язаного з голоценовими теригенними відкладами пересипу лиманів (озер), будівельної сировини (вапняки, піски, суглинки), кам'яної солі, підземних вод, мінеральної грязі та мулів лиманів для бальнеологічних цілей та інших корисних копалин.

Теригенні мінерагенічні асоціації мінералів в алювіальних, алювіально-делювіальних, алювіально-морських, озерно-алювіальних, лиманно-озерних, лиманних, морських відкладах верхнього неоплейстоцену і голоцену та лиманно-озерних, алювіальних терасових, еолово-делювіальних та елювіальних відкладах вододільного плато неоплейстоцену мають різний характер розподілу і змінюється в залежності від генезису та віку відкладів. Важка фракція донних відкладів Придунайської частини Північно-Західного

шельфу представлена широким спектром найбільш розповсюджених в осадових порідах теригенних мінералів, а також аутигенними сульфидами.

Чіткої пристосованості високого вмісту важких мінералів до певних стратиграфо-генетичних комплексів не простежується. Для донних відкладів Придунайської частини Північно-Західного шельфу Чорного моря взагалі характерний багатий, різноманітний спектр мінералів важкої фракції, незалежно від того, утворились вони в мілководній хвилеприбійній зоні чи у відносно глибоких районах шельфу. Головними мінералами, що формують мінерагенічний потенціал цієї частини шельфу є титановміщуючі мінерали, в меншому ступені – гранат та циркон. В основному до титановмісних мінералів цієї частини шельфу належать ільменіт, рутил і лейкоксен, рідше зустрічаються анатаз і брукіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арбузова Л. С., Кириченко А. С., Барда Т. Ю. Геологическая карта Северо-Западного Причерноморья, масштаб 1:200 000, листи L-35-XXIV, L-36-VIII, -XIII, -XIV, -XIX. Київ, Центральна тематична експедиція, 1990.
2. Беженарь А. И. и др. Минерально-сырьевая база промышленности строительных материалов Украины. Одесская область. Одеса, 1995. Фонди Причорномор ДРГП, № 3219.
3. Беженарь А. И. Разведка Приморского месторождения строительных песков в Килийском районе Одесской области. Одеса, 1998. Фонди Причорномор ДРГП, № 3205.
4. Бруяко А. В. Гідрогеологічне обґрунтування буріння розвідувально-експлуатаційних свердловин для поліпшення водопостачання населених пунктів Одеської, Миколаївської та Херсонської областей. Одеса, 2004. Фонди Причорномор ДРГП, № 3373.
5. Веклич М.Ф., Матвишина Ж. Н. и др.. Комплексное изучение опорных и других разрезов четвертичных и эоплейстоценовых (плиоценовых) отложений, составление стратиграфической схемы, рабочей и региональной легенд к картам этих отложений, проведение на палеогеографической основе районирования территории Дунай-Днестровской оросительной системы. Київ, АН УРСР, 1984.
6. Геология шельфа УССР, Стратиграфия (шельф и побережье Черного моря). Отв. редактор Тесленко Ю. В. Київ, Наукова думка, 1984.
7. Гожик П. Ф. История формирования, динамика и прогноз устойчивости северо-западного побережья Черного моря. Київ, 1980. Фонди Укрюжгипроводхоза, Одеса.
8. Колбасюк В.Г., Ряднова З.А. Отчет по общим поискам каменных углей в Западном Причерноморье. Одеса, 1982. Фонди Причорномор ДРГП, № 3003.

9. Луцків С., Гузенко З. та ін. Геологічне та гідрогеологічне довивчення масштабу 1:200 000 на території аркушів (в межах суші): L-35-XXIV (Кілія), L-35-XXX (Сулина), L-36-XIX (Тузли) та L-36-XXV (о. Зміїний) в межах України. Звіт. Одеса, 2005-2012.

10. Пазюк Л.И., Ищенко Л.В., Рычковская Н.И. Закономерности распределения тяжелых минералов терригенных отложений по простиранию прибрежной зоны северо-западной части Черного моря // Минералогия осадочных образований. Вып. 4. – К.: Наук. думка, 1977. – С. 58–74.

11. Тюремина В.Г. и др. Поиски каменной соли в Измаильском и Килийском районах Одесской области УССР. Отчет. Одеса, 1988. Фонди Причорномор ДРГП, № 3101.

12. Федорончук Н.О. Літологія донних відкладів та умови формування розсіпів на Північно-Західному шельфі Чорного моря. / Автореф.дис. – Одеса: “Астропринт”. – 2001. – 20 с.

13. Федорончук Н.А. Тонкое терригенное и аутигенное золото в морских отложениях / Н.А. Федорончук, И.А. Сучков // Збірник наукових праць ІГН НАНУ. Вип.5. – 2012. – С. 219-226.

14. Фізико-географічна характеристика Кілійського району [Електроний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Кілійський_район